# **Ngày soạn: ........................ Bài 40: LỰC MA SÁT**

**Ngày dạy: ......................... Môn học: Khoa học tự nhiên lớp 6**

**Thời gian thực hiện: 04 tiết (Tiết: 25, 26, 27, 28)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về năng lực**

**1.1 Năng lực KHTN:**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm lực ma sát, lực ma sát trượt, lực ma sát nghỉ; Nêu được tác dụng cản trở và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát; Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được: Sựtưong tác giữa bề mặt của hai vật tạo ra lực ma sát giữa chúng;

- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện được thí nghiệm chUng tỏ vật chịu tác dụng của lực cản khi chuyển động trong nước (hoặc không khí);

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Lấy được ví dụ về một số ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ.

**1.2 Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học:Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về lực ma sát;

- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Báo cáo trình bày kết quả thảo luận rõ ràng;

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

**2. Về phẩm chất**

- Khách quan, trung thực trong quan sát, thu thập thông tin;

- Chăm chỉ trong học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa 48.1,2,4,5,6,7,8,9

- Máy chiếu, bảng nhóm;

- Phiếu học tập1, 2, 3, 4, 5. 6

PHIẾU HỌC TẬP 3

5. Trong thí nghiệm 2, vì sao kéo khúc gỗ bằng một lực mà nó vẫn nằm yên trên mặt bàn?

………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

Lực ma sát nghỉ xuất hiện để làm gì?

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

PHIẾU HỌC TẬP 2

4. Sau khi rời tay khỏi khối gỗ (hình 40.3), khói gò chuyển động nhưthế nào?Tại sao?

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

Lực ma sát trượt xuất hiện khi nào?

……………………………………………………………………………………

PHIẾU HỌC TẬP 1

1. Lực cản trở khi tủ gỗ chuyển động trên mặt bàn là lực tiếp xúc hay lực không tiếp xúc?

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

2. Khi kéo khối gỗ trượt đều trong hai trường hợp hình 40.1 và 40.2, tại sao giá trị đo được của lực kế lại khác nhau?

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

3. Dựa vào kết quả thí nghiệm và hình 40.1, 40.2, em hãy giải thích về nguyên nhân xuất hiện của lực ma sát.

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Vậy, lực ma sát là gì?

………………………………………………………………………………………………………………………………………….

PHIẾU HỌC TẬP 6 (vận dụng)

1. Tại sao mặt lốp xe không làm nhẵn? Tại sao mặt dưới của đê giày lại gổ ghề?

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………

2. Tại sao cần quy định người lái xe cơ giới (ô tô, xe máy,...) phải kiểm tra lốp xe thường xuyên và thay lốp khi đã mòn?

…………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………

PHIẾU HỌC TẬP 4

6. Lực ma sát có tác dụng như thế nào khi vật chuyển động?

……………………………………………………………………………………

7. Khi người đi bộ trên mặt đường trơn (hình 40.5), điều gì sẽ xảy ra?

……………………………………………………………………………………

8. Khi người lái xe bóp phanh, điều gì sẽ xảy ra nếu má phanh bị mòn?

……………………………………………………………………………………

PHIẾU HỌC TẬP 5

9. Tại sao sau một thời gian sử dụng dép, lốp xe thì chúng đều bị mòn đi?

…………………………………………………………………………………………

10. Hãy nêu hai ví dụ về ảnh hưởng có lợi và có hại của ma sát trong giao thông.

………………………………………………………………………………………………………………………………………

**2. Học sinh:** SGK KHTN 6 bộ sách Chân trời sáng tạo; Dụng cụ học sinh: bút , viết ….

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC**

**Hoạt động 1: Hoạt động khởi động**

**a) Mục tiêu:**Tạo được hứng thú cho học sinh

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Thông báo luật chơi:** Yêu cầu học sinh quan sát các bức tranh để trả lời câu **hỏi**  lực ma sát có hại và có ích h5.3http://img.loigiaihay.com/picture/image_tiny/7-28-2014%204-37-42%20PM.png  Bài 13. Lực ma sát - Hoc24 | Học sinh quan sát các bức tranh về việc đẩy vật trên mặt sàn và thấy được sự khó khăn trong việc đẩy thùng đồ |
| **Giao nhiệm vụ:**  yêu cầu học sinh quan sát tranh và thảo luận cho biết việc đẩy, kéo vật mặt sàn như thế nào?(dễ dàng hay khó khăn). nguyên nhân việc găp khó khăn trong việc đẩy vật trên mặt sàn | Học sinh thảo luận theo yêu cầu của giáo viên |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  **- Cho học sinh quan sát tranh**  - Yêu cầu đại diện hs cho biết nguyên nhân | - Đại diện trình bày ý kiến của mình |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài:**  - Chốt lại các nguyên nhân.  - Vậy nguyên nhân nào làm việc đẩy vật gặp khó khăn bây giờ chúng ta cùng nhau tìm hiểu | - Lắng nghe ý kiến của học giáo viên |

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2:** **Tim hiểu khái niệm lực ma sát**

**a) Mục tiêu**

*-*  Biết được khái niệm về lực ma sát

- Sử dụng tranh, ảnh (hình vẽ, học liệu điện tử) để nêu được nguyên nhân xuất hiện lực ma sát giữa các vật

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - Thông báo về lực cản trở này chính là lực ma sát  - YC học sinh quan sát các hình 48.1 và 48.2 và thảo luận trả lời các câu hỏi 1,2,3 ở SGK và tìm hiểu khái niệm lực ma sát vào phiếu học tập | - HS lắng nghe giáo viên giao nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  **-** Chiếu các hình 48.1, 48.2 cho học sinh quan sát  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) thảo luận caau1, 2, 3 hoàn thành phiếu học tập 1  - Qua đó yêu câu học sinh thảo luật tìm hiểu khái niệm lực ma sát  **-** quan sát hướng dẫn thêm nếu học sinh gặp khó khăn | - HS trao đổi thảo luận hoàn thành các câu trả lời của giáo viên |
| Báo cáo kết quả:  - YC đại diện nhóm trính bày kết quả trả lời trình tự từng câu  - YC mỗi nhóm trả lời một câu, các nhóm khác lắng nghe nhận xét. | - Đại diện nhóm trình bày câu trả lời  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho câu trả lời của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  - Nhận xét các câu trả lời của các nhóm  - Chốt lại khái niệm lực ma sát | - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên  - Ghi vở |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu lực ma sát trượt**

**a) Mục tiêu:** Biết được khái niệm về lực ma sát trượt.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  Tiến hành làm thí nghiệm 1 thảo luận trả lời câu 4 qua đó tìm hiểu về khái niệm lực ma sát trượt | - HS lắng nghe giáo viên giao nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) tạo thành môt nhóm  - Nhóm trưởng nhận dụng cụ và cùng nhóm tiến hành thí nghiệm 1  - Thảo luận trong nhóm hoàn thành câu 4 ở phiếu học tập 2  - Từ đó rút ra khái niệm lực ma sát trượt | - Lắng nghe hướng dẫn của giáo viên  - Tiến hành thí nghiệm 1 theo nhóm  - Thảo luận theo nhóm hoàn thành phiếu học tập 2 |
| Báo cáo kết quả:  - YC đại diện nhóm trính bày kết quả  - YC các nhóm khác lắng nghe nhận xét. | - Đại diện nhóm trình bày câu trả lời  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho câu trả lời của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  - Nhận xét các câu trả lời của các nhóm  - Chốt lại khái niệm lực ma sát trượt | - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên  - Ghi vở |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu lực ma sát nghỉ**

**a) Mục tiêu:** Biết được khái niệm về lực ma sát nghỉ

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  Tiến hành làm thí nghiệm 3 thảo luận trả lời câu 5 qua đó tìm hiểu về khái niệm lực ma sát nghỉ | HS lắng nghe giáo viên giao nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) tạo thành môt nhóm  - Nhóm trưởng nhận dụng cụ và cùng nhóm tiến hành thí nghiệm 2.  - Thảo luận trong nhóm hoàn thành câu 5 ở phiếu học tập 2.  - Từ đó thảo luận tìm hiểu khái niệm lực ma sát nghỉ | - Lắng nghe hướng dẫn của giáo viên;  - Tiến hành thí nghiệm 2 theo nhóm;  - Thảo luận theo nhóm hoàn thành phiếu học tập 3. |
| Báo cáo kết quả:  - YC đại diện nhóm trính bày kết quả.  - YC các nhóm khác lắng nghe nhận xét.. | - Đại diện nhóm trình bày câu trả lời  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho câu trả lời của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  - Nhận xét các câu trả lời của các nhóm  - Chốt lại khái niệm lực ma sát nghỉ | - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên;  - Ghi vở. |

**Hoạt động 5 : Tim hiểu tác dụng cản trở và thúc đẩy chuyển động của lực ma sát**

**a) Mục tiêu:** Nêu được tác dụng cản trờ và tác dụng thúc đẩy chuyển động của lực ma sát.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - quan sát tranh 48.5, 48.6 và thảo luận trả lời câu 6, 7, 8 (SGK) | - HS lắng nghe giáo viên giao nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) tạo thành môt nhóm  - quan sát tranh 48.5, 48.6  - Thảo luận trong nhóm hoàn thành câu 6,7,8 ở phiếu học tập 4 | - Lắng nghe hướng dẫn của giáo viên  - Tiến hành quan sát tranh 48.5, 48.6 theo nhóm  - Thảo luận theo nhóm hoàn thành phiếu học tập 4 |
| Báo cáo kết quả:  - YC đại diện nhóm trính bày kết quả  - YC các nhóm khác lắng nghe nhận xét. | - Đại diện nhóm trình bày câu trả lời  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho câu trả lời của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  - Nhận xét các câu trả lời của các nhóm | - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên |

Hoạt động 6 : Tim hiểu ảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ

**a) Mục tiêu:**Biết đượcảnh hưởng của lực ma sát trong an toàn giao thông đường bộ**.**

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ**  - quan sát tranh 48.7 và thảo luận trả lời câu 9,10 (SGK)  - Qua các câu trả lời 6,7,8,9,10 rút ra tác dụng và ảnh hưởng của lực ma sát | - HS lắng nghe giáo viên giao nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) tạo thành môt nhóm  - quan sát tranh 48.7  - Thảo luận trong nhóm hoàn thành câu 9,10 ở phiếu học tập 5 | - Lắng nghe hướng dẫn của giáo viên  - Tiến hành quan sát tranh 48.7 theo nhóm  - Thảo luận theo nhóm hoàn thành phiếu học tập 5 |
| Báo cáo kết quả  - YC đại diện nhóm trính bày kết quả;  - YC các nhóm khác lắng nghe nhận xét. | - Đại diện nhóm trình bày câu trả lời  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho câu trả lời của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  Nhận xét các câu trả lời của các nhóm. | - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên |

Hoạt động 7 : Tim hiểu về lực cản của không khí

**a) Mục tiêu:**Không khí gây ra lực cản lên các vật chuyển động**.**

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - quan sát tranh 48.8 và thảo luận trả lời câu 11 (SGK) | - HS lắng nghe giáo viên giao nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) tạo thành môt nhóm  - quan sát tranh 48.8  - Thảo luận trong nhóm hoàn thành câu 11 SGK | - Lắng nghe hướng dẫn của giáo viên  - Tiến hành quan sát tranh 48.8  - Thảo luận theo nhóm hoàn thành câu 11 |
| Báo cáo kết quả  - YC đại diện nhóm trính bày kết quả  - YC các nhóm khác lắng nghe nhận xét. | - Đại diện nhóm trình bày câu trả lời  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho câu trả lời của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  - Nhận xét các câu trả lời của các nhóm | - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên |

Hoạt động 8 : Thí nghiệm về lực cản của không khí

**a) Mục tiêu:**Làm được thí nghiệm để chứng tỏ được Không khí gây ra lực cản lên các vật chuyển động trong không khí.

**b Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - Làm thí nghiệm 3 và thảo luận trả lời câu 12 (SGK)  - Rút ra được tác dụng của không khí lên vật chuyển động trong không khí | - HS lắng nghe giáo viên giao nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) tạo thành môt nhóm  - Làm thí nghiệm 3 theo nhóm  - Thảo luận trong nhóm hoàn thành câu 12 SGK  - Rút ra được tác dụng của không khí lên vật chuyển động trong không khí. | - Lắng nghe hướng dẫn của giáo viên  - Tiến hành làm thí nghiệm 3  - Thảo luận theo nhóm hoàn thành câu 12 và rút ra được tác dụng của không khí lên vật chuyển động trong không khí. |
| Báo cáo kết quả:  - YC đại diện nhóm trính bày kết quả  - YC các nhóm khác lắng nghe nhận xét. | - Đại diện nhóm trình bày câu trả lời  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung cho câu trả lời của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  - Nhận xét các câu trả lời của các nhóm  - Chốt lại tác dụng của không khí lên vật chuyển động trong không khí | - Học sinh lắng nghe nhận xét của giáo viên  - Ghi vở |

**C. LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi trong SGK

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** Tìm ví dụ về lực ma sát, lực ma sát trượt, lực ma sát lăn, lực ma sát nghỉ, tác dụng làm cản trở và thúc đẩy chuyển động của học sinh | - Học sinh lắng nghe nhiệm vụ từ giáo viên |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:**  - Hai bàn gần nhau (trên dưới: 4 bạn) tạo thành môt nhóm  - Thực hiện lần lược các nhiệm vụ (3’ mỗi nhiệm vụ)  + Mỗi học sinh cho ví dụ về lực ma sát (viết vào giấy, bảng nhóm)  + Mỗi học sinh cho ví dụ về lực ma sát trượt (viết vào giấy, bảng nhóm)  + Mỗi học sinh cho ví dụ về lực ma sát nghỉ (viết vào giấy, bảng nhóm)  + Mỗi học sinh cho ví dụ về tác dụng cản trở và thúc đẩy chuyển động của lực ma sát (viết vào giấy, bảng nhóm) | - Các nhóm lắng nghe hướng dẫn của giáo viên  - Thực hiện nhiệm vụ mà giáo viên giao theo nhóm |
| Báo cáo kết quả  - YC các nhóm lần lượt trả lời các yêu cầu  - YC các nhóm khác nhận xét | - Đại diện nhóm trả lời các yêu cầu của giáo viên  - Các nhóm khác nhận xét bổ sung |
| **Tổng kết**  - Nhận xét các câu trả lời của các nhóm |  |

**D. VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi thực tế.

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** Trả lời câu hỏi: (câu hỏi trong phần vận dụng ở phiếu học tập 6) | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  **-** Hoạt dộng cá nhân trả lời câu hỏi  - Dựa vào kiến thức đã học ở phần trên lực ma sát để trả lời các câu hỏi  **-** Thực hiện tại nhà (nếu thiếu thời gian) | - lắng nghe hướng dẫn của giáo viên  - Suy nghĩ trả lời câu hỏi hoàn thành phiếu học tập 6  - (thực hiện tại nhà) |
| Báo cáo kết quả  - YC các hs lần lượt trả lời các yêu cầu  - YC các hs khác nhận xét | - Học sinh lần lược trả lời câu hỏi  - Học sinh khác nhận xét |
| **Tổng kết**  - Nhận xét các câu trả lời của các học sinh  - Chốt lại kết quả đúng, có thể khen thưởng, biểu điểm động viên | - Lắng nghe nhận xét của giáo viên |

**E. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

**1. Bài vừa học:**

- HS về nhà học bài, làm bt SGK, SBT.

**2. Bài sắp học:**

- Chuẩn bị bài tiếp theo: ôn lại chủ đề lực.

- Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.

- Phân loại được năng lượng theo tiêu chí.

**G. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THƯỜNG XUYÊN**

- Đánh giá phần hình thánh kiến thức (giao cho học sinh của nhóm tự đánh giá)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên học sinh** | **Tích cực tiếp nhận nhiệm vụ của giáo viên** | **Tích cực thảo luận cùng các bạn** | **Tích cực làm thí nghiệm 1** | **Tích cực làm thí nghiệm 2** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên học sinh** | **Tham gia đầy đủ các hoạt đông và đóng góp dưới 3** | **Tham gia đẩy đủ các hoạt động và đóng góp 3 – 5 ý kiến** | **Tham gia đẩy đủ các hoạt động và đóng góp 6- 8 ý kiến** | **Tham gia đẩy đủ các hoạt động và đóng góp từ 9 ý kiến trở lên** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

- Đánh giá phần luyện tập (giao cho học sinh của nhóm tự đánh giá)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên học sinh** | **Có được 4 loại ví dụ** | **Có được 3 loại ví dụ** | **Có được 2 loại ví dụ** | **Có được dưới 2 loại ví dụ** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |